

Notitie 05952-51992-06v4

**Spoorzone Alphen aan den Rijn;
effecten stikstofdepositie vanwege de aanlegfase en
gebruiksfase**

Bezoekadres:
Amerikalaan 14
6199 AE Maastricht - Airport
Postadres:
Hoofdweg 70
3067 GH Rotterdam

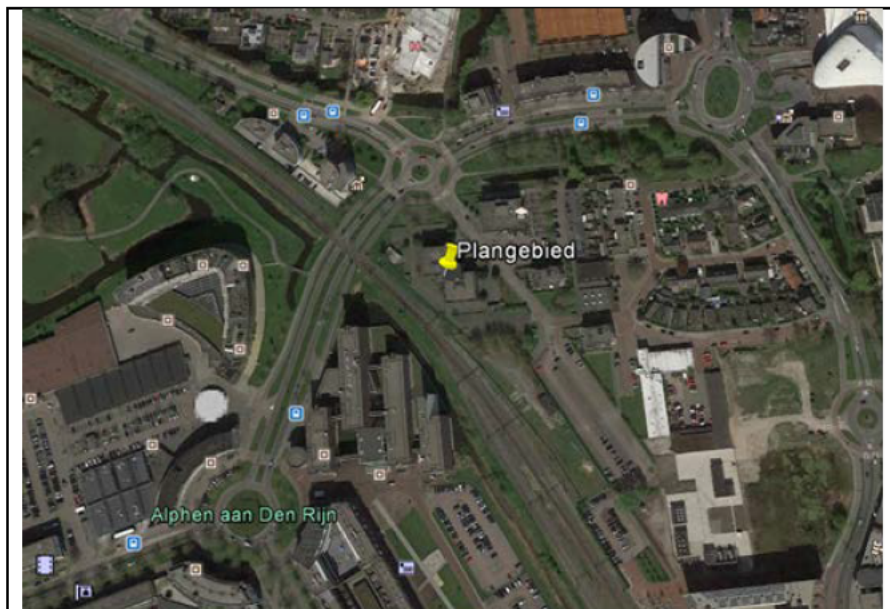
T +31 (0)88-5152505
E info@cauberg Huygen.nl
W <http://www.cauberg Huygen.nl>



Datum	Referentie	Behandeld door
10 november 2020	05952-51992-06v4	S. Crombag/LCr

1 Inleiding

Het voorliggende stikstofdepositie-onderzoek heeft betrekking op de nieuwbouw van twee appartementengebouwen aan de Doctor A.D. Sacharovlaan in Alphen aan den Rijn. Momenteel is ter plaatse een kantoorpand gelegen. Reales is voornemens dit gebouw te slopen en te vervangen door twee verschillende nieuwbouwcomplexen met in totaal 190 woningen. In de volgende afbeelding is de ligging van de locatie weergegeven.



Afbeelding 1.1: Indicatie ligging van het nieuwbouwplan

Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is inzicht gevraagd in de aard en omvang van de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden.

Cauberg Huygen B.V. is door Reales Development gevraagd om de effecten vanwege stikstofdepositie inzichtelijk te maken. Deze notitie brengt hiervan verslag uit.

2 Plan van aanpak

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State het Programma Aanpak Stikstofdepositie (PAS) onverbindend verklaard. Sindsdien mag het PAS niet meer gebruikt worden. Om een zorgvuldige afweging te maken bij nieuwe activiteiten wordt AERIUS Calculator 2020 gebruikt, die vanaf 15 oktober 2020 is voorgeschreven. Hiermee kunnen initiatiefnemers berekenen welke depositie een project veroorzaakt en op welke natuurgebieden die depositie neerslaat.

Volgens de brief van minister van landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 13 september 2019, kenmerk DGNVLG-NP/19219179, kunnen projecten doorgang vinden waar met een berekening kan worden aangetoond dat een activiteit niet tot een toename van depositie leidt. Er is dan namelijk geen toestemming vereist voor het aspect stikstofdepositie.

In onderhavig onderzoek is daarom de volgende werkwijze gehanteerd:

- Voor de aanlegfase is een opgave gedaan van de bedrijfsduur van het in te zetten materieel alsmede de verkeersaantrekkende werking. Hiervoor is aangesloten bij vergelijkbare projecten elders en is aangesloten bij "instructie gegevensinvoer Aeries Calculator 2020".
Voor de verkeersgeneratie in de gebruiksfase wordt aangesloten bij het mobiliteitsonderzoek van Goudappel Coffeng (5-11-2020).

Deze gegevens zijn aansluitend door ons vertaald naar invoergegevens in de Aeries Calculator 2020. Daarmee is vervolgens de stikstofdepositie berekend in de omliggende natuurgebieden. Als uit de berekeningen van de afzonderlijke fasen blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar, dan leiden deze fasen afzonderlijk niet tot een toename van de depositie, zodat voor het gebruik van de bouwwerken alsmede de sloop en aanleg van de bouwwerken geen vergunning benodigd is ingevolge de Wet natuurbescherming.

3 Uitgangspunten

3.1 Verkeersaantrekkende werking

Omtrent de lengte van de rijlijn waarover de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking is berekend is uitgegaan van de Handreiking Rekenen aan Luchtkwaliteit van het Ministerie van I&M. Op pagina 47 van die Handreiking wordt voor ruimtelijke plannen geadviseerd om de grens van het onderzoeksgebied te leggen waar het extra verkeer als gevolg van het plan grotendeels is opgenomen in het autonome verkeer. Bepalend voor het antwoord op de vraag of het extra verkeer als gevolg van het plan grotendeels is opgenomen in het autonome verkeer, is of dat verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden (zie ABRvS 5 december 2007, ECLI:NL:RVS:2007:BB9494).

Het verkeer van en naar het plangebied rijdt via de N11, A. Leeuwenhoekweg, Noorderkeerkring, Europalaan en de Laan der Continenten naar de Doctor A.D. Sacharovlaan. Ter hoogte van de N11 is het verkeer ten behoeve van het plangebied qua snelheid en rij- en stopgedrag niet te onderscheiden van het overige verkeer, dat als doorgaand verkeer of als verkeer met bestemming plangebied is aan te merken.

Gedurende de aanlegfase van het project betreft het vrachtverkeer en verkeer van personeel. In de gebruiksfase gaat het voornamelijk over personenvervoer van de bewoners van het plangebied.

3.2 Aanlegfase

Volgens opgave van Reales bedraagt de te verwachten bouwtijd circa 128 werkweken. In het onderhavige onderzoek is deze bouwtijd van 128 weken in een maatgevende berekening van 52 werkweken (jaar) verwerkt. Voor de sloop en realisatie van de beoogde bouwwerken binnen het bouwplan is de onderstaande inzet van bouwmaterieel en verkeersaantrekkende werking opgenomen (zie ook de invoergegevens van Aeries in bijlage I).

Bron 1

Tijdens de sloop en realisatie wordt de volgende verkeersaantrekkende werking verwacht, waarbij het verkeer van en naar de bouwplaats via een doorgaande rondrijroute rijdt:

- 2626 zware vrachtwagens per jaar (sloop)
- 80 lichte voertuigen per jaar (sloop)
- 1557 zware vrachtwagens per jaar (realisatie)
- 4531 lichte voertuigen per jaar (realisatie)

De lengte van de ingevoerde lijnbronnen in het rekenmodel zijn afgestemd op het moment dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, zodat ze qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zijn van het overige verkeer op de betrokken wegvakken.

Bron 2

Tijdens de aanlegfase wordt materieel ingezet (ontgraven, verplaatsen bouwmaterieel, heien etc.). Er is van uitgegaan dat het in te zetten materieel niet ouder is dan uit bouwjaar 2011. Daarom wordt uitgegaan van diesel aangedreven materieel, Stage III B. Het materieel wat wordt belast heeft een verbruik van 20 liter diesel per uur (worst case). Het materieel draait gemiddeld 30%¹ van de totale inzet stationair en heeft een verbruik van 0,377108 l/uur conform de TNO-tabellen. In tabel 3.1 zijn de mobiele voertuigen weergegeven die ingezet worden met de bijbehorende vermogens, bedrijfsduur en verbruik, conform de opgave van de opdrachtgever.

¹ Conform het onderzoek van TNO blijkt dat gemiddeld 30% van de tijd materieel stationair draait (TNO 2020 R11528, <http://publications.tno.nl/publication/34637323/OfCtXZ/TNO-2020-R11528.pdf>).

Tabel 3.1: Materieel tijdens aanlegfase

Type werktuig	Vermogen [kW]	Cilinderinhoud* [liter]	Bedrijfsduur [uur]	Verbruik (belast) [liter/jaar]	Verbruik (onbelast) [liter/jaar]
Sloopfase					
Graafmachine	250	12,5	128	1.792	181
Shovel	200	10	128	1.792	145
Aanlegfase					
Mobiele kraan	250	12,5	114	1.596	162
Graafmachine	250	12,5	100	1.400	142
Heistelling	300	15	213	2.982	362
Koppen hakken	125	6,3	60	840	43
Betonpomp	200	10	36	504	41
Betonmixer	250	12,5	203	2.842	230
Verreiker	100	5	300	4.200	170

* De cilinderinhoud wordt berekend door het vermogen te delen door 20, conform "Instructie gegevens voor Aerius Calculator 2020".

3.3 Gebruiksfase

De woningen in het plangebied worden niet voorzien van een gasaansluiting. Er is daardoor alleen sprake van emissies door verbrandingsmotoren van voertuigen. De omvang daarvan wordt bepaald door de verkeersgeneratie van het project. Voor de verkeersgeneratie wordt aangesloten bij het mobiliteitsonderzoek van Goudappel Coffeng (5-11-2020). In dit onderzoek wordt onderbouwd dat er bij de appartementen 613 bewegingen per etmaal zijn. De invoergegevens van Aerius zijn in bijlage II weergegeven.

4 Rekenresultaten

Met voormelde uitgangspunten van het rekenmodel in respectievelijk de aanlegfase en gebruiksfase zijn de berekeningen uitgevoerd in Aerius.

Uit de berekeningen blijkt dat in beide fases er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar.

De resultaten van Aerius zijn in de bijlagen opgenomen, achtereenvolgens de aanlegfase (bijlage I) en de gebruiksfase (bijlage II).

5 Conclusie

Het voorliggende stikstofdepositie-onderzoek heeft betrekking op de nieuwbouw van twee appartementengebouwen aan de Doctor A.D. Sacharovlaan in Alphen aan den Rijn. Momenteel is ter plaatse een kantoorpand gelegen. Reales is voornemens dit gebouw te slopen en te vervangen door twee nieuwbouwcomplexen met in totaal 190 woningen.

Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is inzicht gevraagd in de aard en omvang van de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden.

Uit de berekeningen blijkt dat er **geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar**.

Er is dus geen vergunning benodigd ingevolge de Wet natuurbescherming.

Cauberg Huygen B.V.



Mevrouw ir. E.M.M. Ottenheijm
Adviseur

Bijlage(n)

Bijlage I	Berekening aanlegfase
Bijlage II	Berekening gebruiksfase

Bijlage I Berekening aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000 gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen> en leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	nr cht ngs ocat e
Sander Crombag	Doctor A.D. Sacharovlaan, 2405 WB Alphen aan den Rijn

Activiteit

Omschr v ng	AER US kenmerk	
190 appartementen Sacharov Alphen aan de Rijn	RZJ5qdUUqvXN	
Datum bereken ng	Reken aar	Rekenconf gurat e
05 november 2020, 14:57	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

S tuat e 1	
NOx	340,12 kg/j
NH ₃	1,71 kg/j

Resultaten

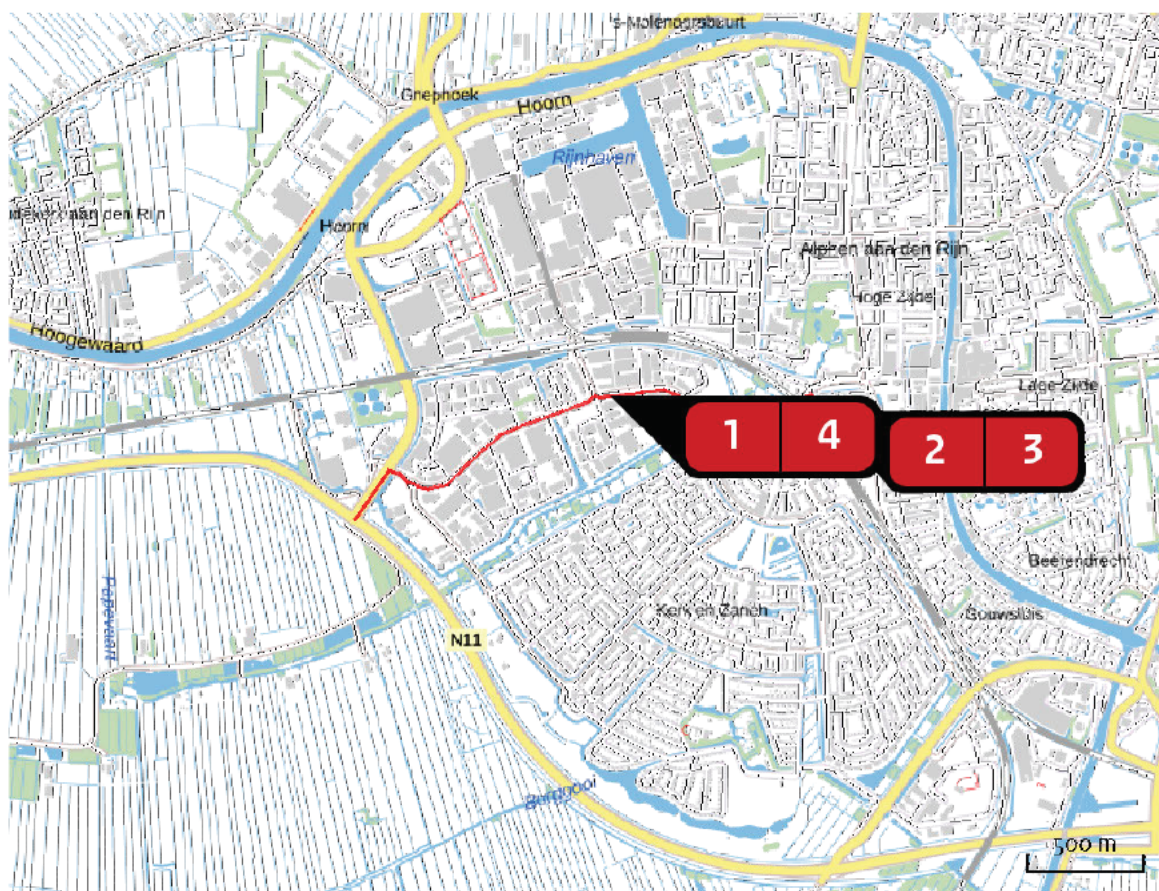
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgeb ed
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aan egfase

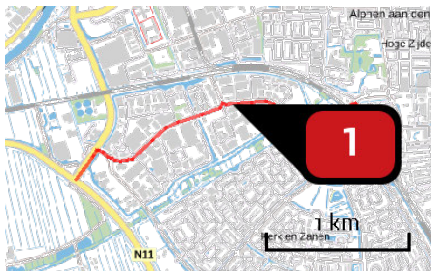
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Em ss e NH ₃	Em ss e NO _x
1  Verkeer bouwfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,09 kg/j	51,93 kg/j
2  Materieel bouwfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	206,37 kg/j
3  Materieel sloopfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	44,82 kg/j
4  Verkeer sloopfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	36,99 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X Y)

NOx

NH₃

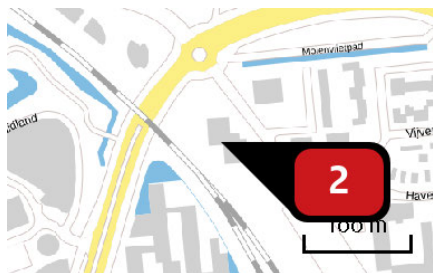
Verkeer bouwphase

103951, 460268

51,93 kg/j

1,09 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9.062,0 / jaar	NOx NH ₃	8,15 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3.114,0 / jaar	NOx NH ₃	43,78 kg/j < 1 kg/j



Naam

Materieel bouwphase

Locatie (X Y)

104829, 460204

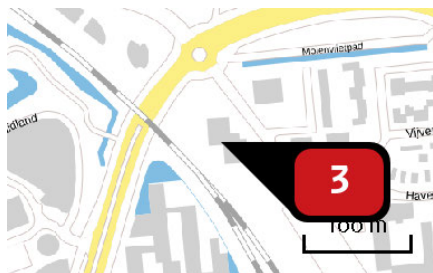
NOx

206,37 kg/j

NH₃

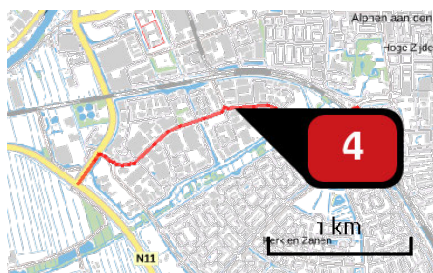
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/h)	Statona bedrijf (uren/h)	C nhold (l)	Stof	Emssie
STAGE IIIb, 130 < kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Mobiele kraan 250 kW	1.596	35	12,5	NOx NH ₃	19,78 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 < kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Graafmachine 250 kW	1.400	30	12,5	NOx NH ₃	17,26 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 < kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Heistelling 300 kW	2.982	64	14,9	NOx NH ₃	38,38 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 75 < kW < 130, bouwjaar 2012 (Diesel)	Koppen hakken 125 kW	840	18	6,3	NOx NH ₃	15,13 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 < kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Betonpomp 200 kW	504	11	10,0	NOx NH ₃	5,95 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 < kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Betonmixer 250 kW	2.842	61	12,5	NOx NH ₃	35,06 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 75 < kW < 130, bouwjaar 2012 (Diesel)	Verreiker 100 kW	4.200	90	5,0	NOx NH ₃	74,80 kg/j < 1 kg/j



Naam **Materieel sloofphase**
 Locatie (X Y) **104829, 460204**
 NOx **44,82 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (/)	Statona bedrijf (uren/)	Conder nhold (/)	Stof	Emss e
STAGE IIIB, 130 < kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Graafmachine 250 kW	1.973	38	12,5	NOx NH ₃	23,77 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIB, 130 < kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Shovel 200 kW	1.792	38	10,0	NOx NH ₃	21,05 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer sloofphase**
 Locatie (X Y) **103951, 460268**
 NOx **36,99 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emss e
Standaard	Licht verkeer	80,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.626,0 / jaar	NOx NH ₃	36,92 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter ondersteuning van een vergunningsaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De afgeleverde gegevens van AERUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERUS beschikbaar is. AERUS is een gereguleerd handelsmerk in Europa. Alle rechten dienen uitdrukkelijk te worden vermeld. Zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekeningen zijn tot stand gekomen op basis van:
AERUS: [versie 2020_20201103_bed432f8ee](#)
Database: [versie 2020_20201013_1649cba239](#)
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/rekenbase/aerius-calculator-2020>

Bijlage II Berekening gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000 gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen> en leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	nr cht ngs ocat e
Sander Crombag	Doctor A.D. Sacharovlaan, 2405 WB Alphen aan den Rijn

Activiteit

Omschr v ng	AER US kenmerk	
190 appartementen Sacharov Alphen aan de Rijn	RVtpsAsJzgkQ	
Datum bereken ng	Reken aar	Rekenconf gurat e
09 november 2020, 18:35	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

S tuat e 1	
NOx	68,43 kg/j
NH ₃	3,32 kg/j

Resultaten

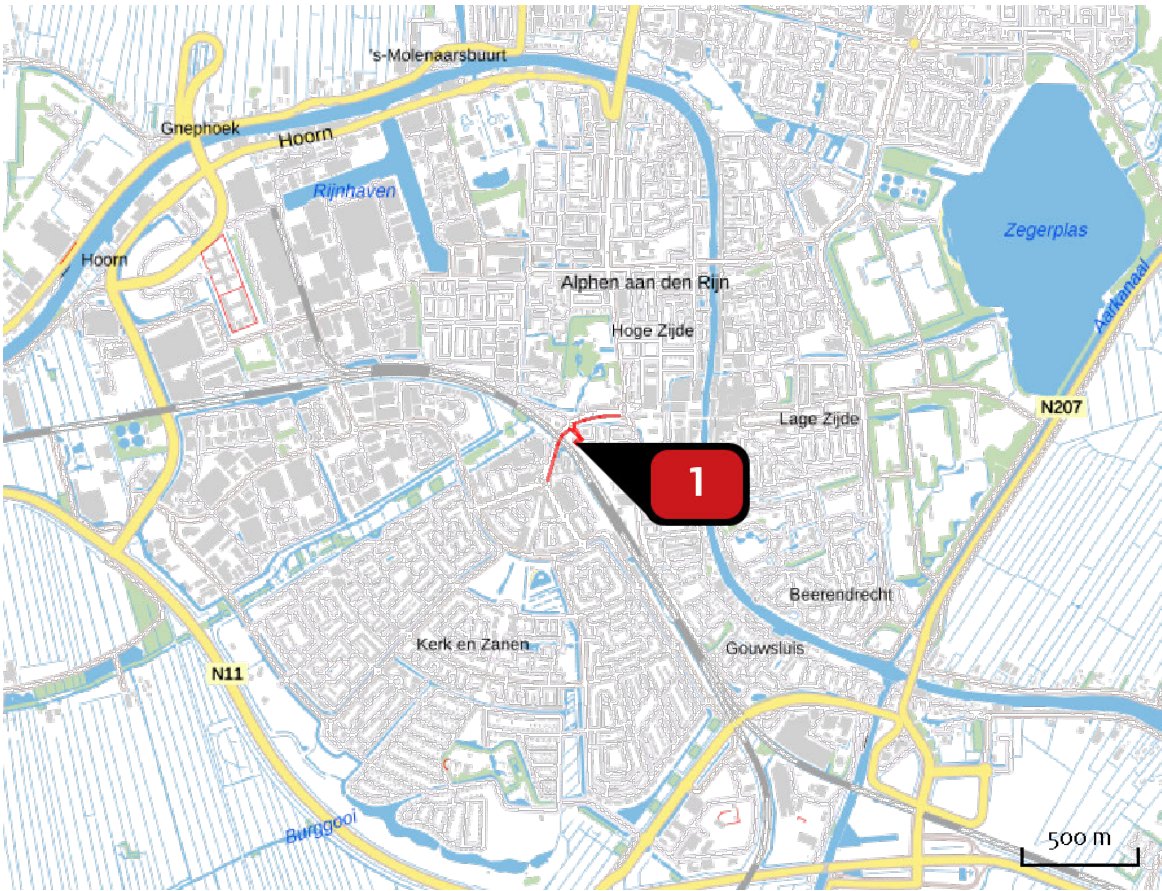
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgeb ed
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebru ksfase

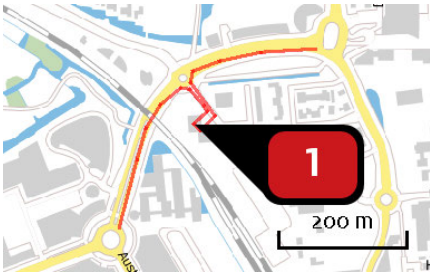
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Em ss e NH ₃	Em ss e NO _x
1	Verkeersaantrekkende werking Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,32 kg/j	68,43 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X Y)

NOx

NH3

Verkeersaantrekkende
werking
104829,460213
68,43 kg/j
3,32 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Licht verkeer	613,0 / etmaal	NOx NH3	68,43 kg/j 3,32 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter ondersteuning van een vergunningsaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De afgeleverde gegevens van AERUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERUS beschikbaar is. AERUS is een gereguleerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden vermeld zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekeningen zijn tot stand gekomen op basis van:
AERUS: [versie 2020_20201103_bed432f8ee](#)
Database: [versie 2020_20201013_1649cba239](#)
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/rekenbase/aerius-calculator-2020>